

公開実用 昭和63- 57797

BEST AVAILABLE COPY

④日本国特許庁(JP)

④実用新案出願公開

④公開実用新案公報(U)

昭63-57797

④Int.C1.4

H 05 K 9/00  
B 32 B 3/28  
7/02  
15/08  
15/12  
B 65 D 5/56  
65/40  
H 05 K 9/00

識別記号

104

厅内整理番号  
W-8624-5F  
Z-6617-4F  
6804-4F  
M-2121-4F  
2121-4F  
B-6540-3E  
B-6929-3E  
C-8624-5F  
H-8624-5F

④公開 昭和63年(1988)4月18日

審査請求 未請求 (全頁)

④考案の名称 複合段ボールシート

④実願 昭61-150809

④出願 昭61(1986)10月1日

④考案者 家持清人 埼玉県鳩ヶ谷市八幡木2の32の1 凸版段ボール株式会社内  
④考案者 中島正雄 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内  
④考案者 福島孝 静岡県沼津市駿河台18番地の9  
④出願人 凸版印刷株式会社 東京都台東区台東1丁目5番1号  
④出願人 栄和化学工業株式会社 静岡県沼津市青野524番地の1  
④代理人 弁理士 鈴江武彦 外3名

## 明細書

### 1. 考案の名称

複合段ポールシート

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 波形加工された中芯の一方の面に第1のライナー、他方の面に第2のライナーをそれぞれ接着してなる段ポールシートにおいて、上記第1のライナーが紙層および金属箔層を含む横層体からなり、第2のライナーが紙層およびプラスチック割布層を含む横層体からなることを特徴とする複合段ポールシート。

(2) 第1のライナーが紙／金属箔／紙の積層体からなる実用新案登録請求の範囲第1項記載の複合段ポールシート。

(3) 第1のライナーが金属箔／プラスチックフィルム／紙の横層体からなる実用新案登録請求の範囲第1項記載の複合段ポールシート。

(4) 第1のライナーが紙／プラスチックフィルム／金属箔／プラスチックフィルム／紙の積層体からなる実用新案登録請求の範囲第1項記載の複合段ポールシート。

# 公開実用 昭和63- 57797

合段ポールシート。

(5) 第1のライナーがプラスチックフィルム／金属箔／プラスチックフィルム／紙の積層体からなる実用新案登録請求の範囲第1項記載の複合段ポールシート。

(6) 第2のライナーが紙／プラスチック割布／紙の積層体からなる実用新案登録請求の範囲第1項記載の複合段ポールシート。

(7) 第2のライナーが紙／プラスチック割布／プラスチックフィルム／紙の積層からなる実用新案登録請求の範囲第1項記載の複合段ポールシート。

### 3. 考案の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本考案は複合段ポールシート、特に電磁波シールド性および磁気シールド性を持たせた段ポール箱、又は段ポール箱等の包材の形成に適した複合段ポールシートに関する。

#### (従来の技術)

フロッピーディスク、ビデオテープ、磁気カード等の磁気記録製品は磁石を近づけたり、強い磁

界中にさらしたりすると書き込まれた信号が減衰したり、ビデオテープでは雑音や画像に噪が入り正常な信号の読み取りができなくなってしまうことがある。

そのため、これら磁気記録製品は磁気シールド性を有する包材に収容して保存する必要があり、そのような包材として種々の材料が知られている。たとえば、紙／鉄箔／紙の積層体からなるもの、紙／鉄箔／発泡ポリエチレンの積層体からなるシートが知られている。しかし、これらの積層体は外装用包装材料としては強度的に不充分である。

そのほか、このような強度不足を補うものとして紙／鉄箔／紙の積層体からなる複合原紙をライナーとして使用した電磁波シールド性および磁気シールド性を有する段ボールシートも知られている。しかし、この従来の段ボールシートは絶時的に反りが発生し易く、特に段山数の多いBフルート、Eフルートの段ボールシートの場合にこのような反りの程度が大きく、二次加工適性を損うなど実用上問題があった。

( 考案が解決しようとする問題点 )

本考案は外装用包装材料として用いた場合でも十分な強度を有し、かつ経時的反りの発生のおそれのない電磁波シールド性および磁気シールド性段ボールシートを提供しようとするものである。

( 問題点を解決するための手段 )

本考案者等は上記問題点を解決すべく研究の結果、波形加工された中芯の一方の面に接着するライナーとして紙層および金属箔層を含む横層体を用い、他方の面に接着するライナーとして紙層およびプラスチック割布層を含む横層体を用いることにより、経時的反りの発生がなく、外装用包装材料として十分な強度を有する電磁波シールド性および磁気シールド性段ボールシートを提供することに成功したものである。

次に、本考案の複合段ボールシートを図示の具体例を参照して説明する。

第1図は本考案に係わる複合段ボールシートの断面を示し、波形加工された中芯1の一方の面に第1のライナーAが横層、接着されており、他方

の面に第2のライナーBが積層、接着されている。

第1のライナーAは紙層2と、その内側に接着剤を介して積層された金属箔3とからなっている。紙層2としてはクラフト紙( $20\sim150g/m^2$ )、段ボールライナー( $110\sim340g/m^2$ )、内装用ライナー等を用途に合わせて選択し得る。金属箔3としては厚み $7\sim50\mu m$ のアルミニウム箔、厚み $20\sim50\mu m$ の鉄箔、厚み $25\sim50\mu m$ の銅箔、厚み $20\sim50\mu m$ の鉛箔又は鉄箔に金属メッキした金属箔等を磁気又は電磁波シールド効果に合わせて選択することができる。

第2のライナーBは第1の紙層4、第2の紙層5およびこれら第1の紙層4と第2の紙層5との間に接着されたプラスチック割布6とからなる積層体からなっている第1および第2の紙層4、5としては上記紙層2と同様に用途に応じて適宜選択し得る。プラスチック割布とは各種の熱可塑性プラスチックフィルムを一軸方向に強く延伸をかけ、ついで2軸方向に引き割った不織布である。このプラスチック割布を紙に積層させる方法とし

ては任意の方法が採用でき、たとえばポリビニルアルコールを主成分とする割布は接着剤を用いウェット法で横層でき、ポリエチレンを主成分とする割布は押し出し成形時に紙に対し横層させることができる。

第1のライナーAとしては第1図の2層ものに限らず、3層以上からなるものであってもよい。3層からなる第1のライナーAの例としては第2図に示す如く、紙層2／金属箔層3／紙層2又は金属箔層3／プラスチックフィルム7／紙層2などの積層体を用い得る。4層からなる第1のライナーAの例としては第3図に示す如くプラスチックフィルム7／金属箔層3／プラスチックフィルム7／紙層2からなる積層体を用い得る。5層からなる第1のライナーAの例としては第4図に示す如く紙層2／プラスチックフィルム7／金属箔層3／プラスチックフィルム7／紙層2からなる積層体を用い得る。

第2のライナーBとしても第1図の3層のものに限らず4層以上からなる積層体であってもよい。

たとえば第5図に示す如く紙層4／プラスチックフィルム／プラスチック割布6／プラスチックフィルム7／紙5からなる積層体を用い得る。

上記構成からなる複合段ボールシートは電磁波シールド性、磁気シールド性を有する段ボールケース、段ボール箱等の包材として通用することができる。

第6図はフロッピーデスク又は磁気カード用ケースに適用した例を示すもので、1枚の長細の複合段ボールシートを適當部分で折曲し、基台8と蓋体9とを形成し、基台8にフロッピーデスク固定用バンド10を取り着し、基台8の一端折り込み部11表面に付着したマジックテープ12と蓋体9内面に付着したマジックテープ13との着脱により開閉自在としたものである。なお、参照付号14は中芯の段目を示している。

第7図はビデオカセット用ケースに適用した場合を示すもので、複合段ボールシートからケース用フランクを截断し、これは箱状に組立てたものである。この場合蓋体15にマジックテープ16である。

を取着し、他方、ケース本体 17 の上面にもマジックテープ 18 を取着し、これらマジックテープ 16, 18 相互の着脱を介して開閉自在としたものである。参照付号 14 は第 6 図の場合と同様に中芯の段目を示している。

実施例 1

第 1 のライナーとしてクラフト紙 ( $78 g/m^2$ ) / 電銅鉄箔 ( $25 \mu m$  厚) / クラフト紙 ( $78 g/m^2$ ) からなる横層体を用い、中芯として E フルート 中芯 SCP (セミケミカルパイプ) ( $125 g/m^2$ ) を用い、第 2 のライナーとしてクラフト紙 ( $78 g/m^2$ ) / PVA 割布 / 紗 / クラフト紙 ( $78 g/m^2$ ) を用いた複合段ボールシートをつくり、これを用いて第 6 図に示す如き磁気カード用ケースを製造した。ついで、この磁気カード用ケースの電磁波シールド性および静磁気シールド性を測定した結果、下記表の如き測定値を得た。

表 1 電磁波シールド性

磁界でのシールド効果(dB)		電界でのシールド効果(dB)	
低周波	高周波	低周波	高周波
5 1	3 8	5 9	3 0

測定条件：

低周波：10 MHz～100 MHz、高周波：100 MHz～1000 MHz、磁界：ループアンテナ、電界：プローブアンテナ測定法はタケダ理研(株)方式に準じ、数値は平均値を示す。

表 2 静磁気シールド性

減衰率 100G:27%

200G:27%

次に、この磁気カード用ケースの経時的反りについて測定をおこなった。なお、この反り測定にあたり、比較例1として上記複合段ボールシートにおいて第2のライナーとしてクラフト紙( $200 \text{ g/m}^2$ )一層のみからなるものを用い、これを用いて同様の磁気カード用ケースをつくり、その経時的反りについても測定した。これらの結果

を下記表3に示す。

表3 製造後1ヶ月での反り状態

実施例1	比較例1
上 反 り	下 反 り
8 $\mu\text{m}$	80 $\mu\text{m}$

(注) 1000  $\mu\text{m}$ 当たりの変形量 [ $\mu\text{m}$ ]

### 実施例2

第1のライナーとしてクラフト白( $80\text{g}/\text{m}^2$ )／圧延銅箔( $30 \mu\text{m}$ 厚)／クラフト紙( $78\text{g}/\text{m}^2$ )からなる横層体を行い、中芯としてEフルート中芯SCP( $120\text{g}/\text{m}^2$ )を行い、第2のライナーとしてクラフト紙( $78\text{g}/\text{m}^2$ )／ポリエチレンフィルム／ポリエチレン割布／ポリエチレンフィルム( $15 \mu\text{m}$ 厚)／クラフト白( $80\text{g}/\text{m}^2$ )からなる横層体を用いた複合段ボールシートをつくり、これを用い第7図に示す如きビデオカセット用ケースを製造した。ついで、このものの電磁波シールド性を測定し、下記表4に示す結果を得た。なお測定条件は実施例1に準じた。

表 4 電磁波シールド性

磁界でのシールド効果 (dB)				電界でのシールド効果 (dB)			
30MHz	100MHz	200MHz	300MHz	30MHz	100MHz	200MHz	300MHz
57	66	72	74	57	67	74	76

次に、このビデオカセット用ケースの経時的反りについて測定をおこなった。なお、この反り測定にあたり、比較例 2 として、実施例 2 の複合段ボールシートにおいて第 2 のライナーとして CL ( $200 \text{ g/m}^2$ ) 一層のみからなるものを用い、これにより同様のビデオカセット用ケースをつくり、その経時的反りについても同時に測定した。

これらの結果を下記表 5 に示す。

表 5 製造 1 ヶ月後の反り状態

実施例 2	比較例 2
上 反 り	下 反 り
9 mm	8 3 mm

(注) 1000 当たりの変形量 [mm]

## (考案の効果)

上記実施例からも明らかのように、本考案の複合段ポールシートは波形加工した中芯の一方の面に金属箔を複合したライナーを貼着し、他方の面にプラスチック割布を複合したライナーを貼着したから、良好な電磁波シールド性、磁気シールド性を具備するとともに、経時的反りの発生が極めて少ない安定したものとなり、2次加工適性に極めですぐれている。

さらに、プラスチック割布をライナーに複合したため、ライナーの耐折強度が1000回以上に向上することが確認され、したがって、この複合段ポールシートからなる製品の破壊強度、圧縮強度の向上を図ることができる。

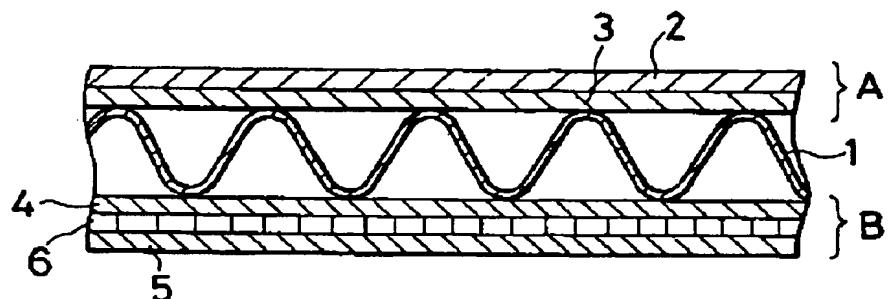
## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の複合段ポールシートの断面図、第2～5図は各ライナーの変形例を示す断面図、第6、7図は複合段ポールシートからつくられる包装用ケースの例を示す斜視図である。

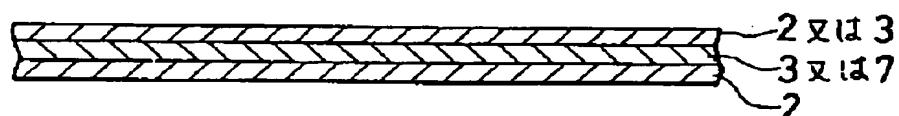
1…中芯、2…紙層、3…金属箔、4…第1の

紙層、5…第2の紙層、6…プラスチック割布、  
7…プラスチックフィルム、8…基台、9…蓋体、  
10…固定用バンド、12，13…マジックテー  
プ、15…蓋体、17…ケース本体。

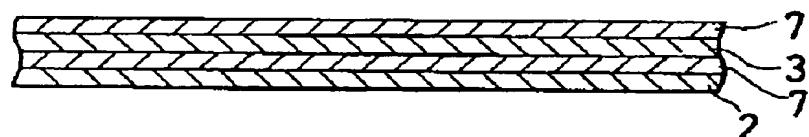
出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



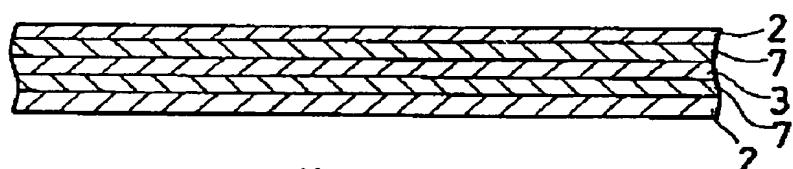
第 1 図



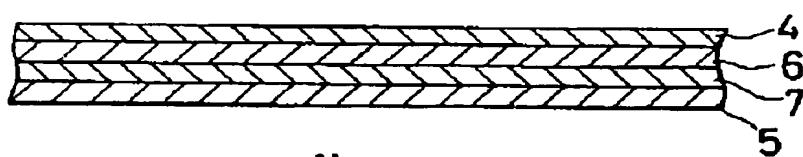
第 2 図



第 3 図



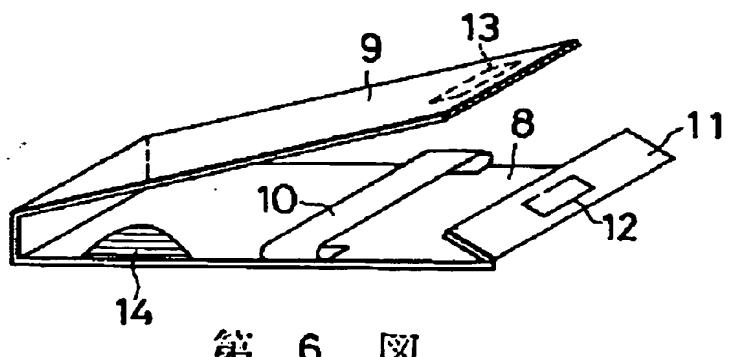
第 4 図



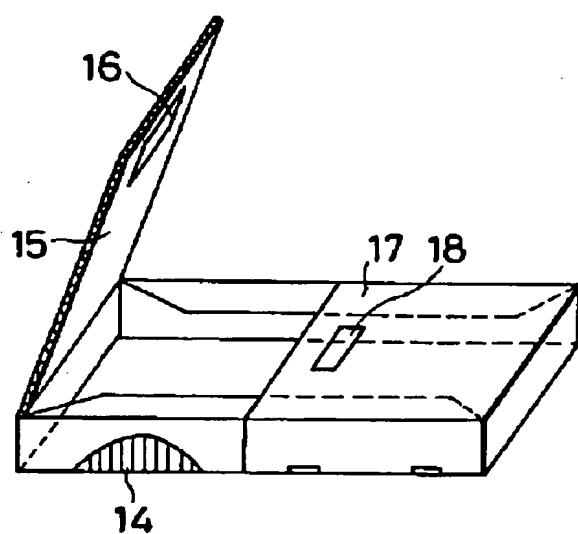
第 5 図

1000

出願人 凸版印刷株式会社  
代理人 鈴江武雄



第 6 図



第 7 図

1001  
特許第57797(他1名)  
出願人凸版印刷株式会社  
代理人鈴江武彦

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.